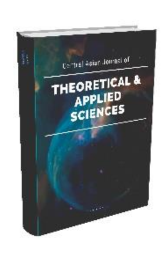


CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES

Volume: 03 Issue: 05 | May 2022 ISSN: 2660-5317

Размножение Плодов Goji Методами Гидропоники С Целью Внедрения В Систему Озеленения И Архитектурно-Ландшафтного Конструирования Автомобильных Дорог В Условиях Ангрена И Ахангарана

Аликариева Дурдона Мирмахмудовна

Старший преподаватель кафедры фармакогнозии Ташкентского фармацевтического института

Абдул Азизович Бахши Мухаммадризо

М. Н. С. Ташкентского Ботанического сада имени академика Русанова при Институте ботаники АН Руз

Received 24th Mar 2022, Accepted 13th Apr 2022, Online 12th May 2022

Аннотация: *Пригороды являются промышленными районами целевого направления, где наблюдается высокий прирост населения и перспективы расширения совместного сотрудничества с зарубежными инвесторами. В целях улучшения облика пригороды, создания благоприятного микроклимата в населенных пунктах путем расширения площадей внегородских зеленых площадей, имеет санитарно-гигиеническое значение. Данная тематика проводится в соответствии с Законом Республики Узбекистан №440.20 глава о повторном размножении растительного мира и его использованием. Сборник законодательства Узбекистана, 2016 й. направлена на выполнения пункта о мерах по исполнении президента Республики Узбекистан с 11 сентября 2017 года ПП-3262. «О мерах по совершенствованию системы озеленения и архитектурно-ландшафтного конструирования автомобильных работ» а также Соответствие стратегии развития Республики Узбекистан по одному из пяти важнейших направлений сельского хозяйства, по 164 пункту согласно пяти летнему сроку: 2018-2020 гг. Повышения продуктивности объема вырабатываемого меда -118,2% с гектара.*

Ключевые слова: *Lycium chinense Mill., Lycium barbarum L., Goji, гидропоника, водная культура, субстратная культура, воздушная культура.*

Введение. Главная задача в современном мире это решение проблемы обеспечения лекарственным сырьем фармакологическое производство для населения. Необходимо разработки биоэкологических, химических и физиологических основ для создания промышленных плантаций, так как сокращение или полное исчезновение, а также истощение природных лекарственных растений заставляет решать проблему [10,11].

В Ботаническом саду имени Н.Ф. Русанова города Ташкента изучали лекарственные растения *Goji*. В связи с введением необходимо разработка устойчивости к экологическим факторам и эффективного размножения.

Характеристика плодов лекарственных растений *Goji* связана с ее большой популярностью за рубежом и СНГ [4,5]. Род *Lycium L.*(*Goji*) широко используется в медицинской практике. Нами изучены морфо-анатомическое строение, размножения листьев, побеги, плоды и семена растений *Lycium chinense Mill*., *Lycium barbarum L. (Goji)*, относящиеся к семейству *Solanaceae* Juss (рис.1.) [6,7,8,9].

Гидропóника — это способ выращивания растений на искусственных средах без почвы. Питание растения получают из питательного раствора, окружающих корней. При выращивании гидропонным способом растение питается корнями не в почве, а во влажно-воздушной, сильно аэрируемой водной, или твёрдой, но пористой, влаго- и воздухоёмкой среде, которая способствует дыханию корней, и требует сравнительно частого полива рабочим раствором минеральных солей, приготовленным по потребностям этого растения. В качестве заменителей могут использоваться гравий, щебень, а также некоторые пористые материалы — керамзит, вермикулит и др. Корневая система растений при выращивании их способом гидропоники развивается на твёрдых субстратах, не имеющих питательного значения, в воде или во влажном воздухе. На сегодняшний день специалисты различают три основных метода гидропоники: водная культура; субстратная культура; воздушная культура (аэропоника). Водная культура - считается основополагающим методом гидропоники. При этом методе выращивание растений укореняют в тонком слое какого-либо органического субстрата (мох, торф и тому подобное), который уложен на сетку. Сетка опускается в поддон, наполненный питательным раствором. Корни растений через субстрат и отверстия в поддоне попадают в раствор, откуда растение и получает все необходимые для развития и роста питательных веществ. Субстратная культура - при таком способе выращивания, корневая система помещается в толстый слой субстрата, в качестве которого может выступать керамзит, гравий, вермикулит и другие. Питание растений, при использовании этого метода гидропоники может осуществляться по трём разным принципам: принцип подпора, принцип периодического увлажнения, полив сверху. Воздушная культура - метод выращивания растений вообще без какого-либо субстрата. В данном случае растение прикрепляют специальными зажимами к крышке ёмкости с питательным раствором так, чтобы нижняя часть корневой системы находилась в нем на 1/3. Корневую систему растения помещают в сосуд с туманообразующим распылителем, который 2 раза в сутки на протяжении 3–4 минут распыляет питательный раствор в виде очень мелких капель [3].

Большинство опытных специалистов считают керамзит лучшим материалом для использования в качестве субстрата. Использование керамзита обеспечивает оптимальное поступление кислорода к корням и сохранение необходимой влажности. Эти свойства позволяют использовать его в качестве субстрата и при периодическом затоплении, и при поливе сверху. Наряду с вышеописанными положительными качествами керамзит отличается ещё и низкой стоимостью [12,13,14].



Рис.1. Goji на гидропонике

Основная часть. *Цель исследования:* размножение *Goji* методом гидропоники и сроков заготовки посадочного материала с целью внедрения в систему озеленения и архитектурно-ландшафтного конструирования автомобильных дорог в условиях Ангрена и Ахангарана, обильноцветущим, медоносным, лекарственным, декоративным приспособленных к почвенно климатическим условиям республики и устойчивым к основным заболеваниям и вредителям растений. *Задачи исследования:* решить вопрос разработки экспресс метода размножение *Goji* постановки полевого опыта в условиях тепличного комплекса и туманной установки изучению адаптации вегетативных и генеративных органов растений в зависимости от почвенного субстрата и температуры, и сроков заготовки посадочного материала.

Внедрить *Goji* в озеленение как наиболее устойчивый к абиотическим факторам ассортимент кустарников пригодного для использования внегородских зеленых насаждений условиях Ангрена и Ахангарана.

Научная новизна. Впервые в Узбекистане разработана технология заготовки, выявлены оптимальные сроки посадочного материала *Goji*. Выращивание посадочного материала методами гидропоники.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Экспериментальные работы проводили по общепринятым методикам Ф.Я. Поликарпова.

Ожидаемые результаты:

постановки полевого опыта пользуясь методом гидропоники по изучению адаптации вегетативных и генеративных органов растений в зависимости от почвенного субстрата и сроков заготовки посадочного материала, минеральной подкормки.

кустарников пригодного для использования внегородских зеленых насаждений условиях области будут изучены в условиях почвенной эрозии в зависимости от сроков посадки и почвенного субстрата.

будут созданы куртины выполняющие функцию предотвращения земельных и почвенных деградации, созданные куртины из цветущих медоносного кустарника, который будет благоприятствовать для сферы пчеловодства.

План внедрения: будет выявлены формы более приспособленных и устойчивых древесных, кустарниковых и травянистых лекарственных растений к абиотическим и стрессовым фактором для использования их в совершенствовании систем озеленения и архитектурно-ландшафтного

конструирования автомобильных дорог. Высокодекоративные и лекарственные виды деревьев и кустарников являются импортозамещающей продукцией и будут рекомендованы для экспорта за рубеж.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основываясь на данные фенологических наблюдений рост побегов начинаются с третьей декады февраля с 27 числа и продолжается в плодь до фазы бутонизации в данном случае конца третьей декады апреля 27 числа. В этот период необходимо остановить заготовку весенних черенков и подождать до начала одеревенения побега. После вступления в фазу бутонизации и начало цветения в этот период необходимо начинать массовую заготовку черенков и посадку в туманную установку. Практика полевого опыта показала, что для условий туманной установки в целях получения необходимого качества и количества посадочного материала на период заготовки черенков годжи зелеными черенками достаточно нарезать черенки с тремя междоузлиями снижнего и среднего яруса побега. Заготовка черенков вержнего яруса также возможна, но в этом случае необходимо увеличить число междоузлий количеством 4-6 шт (рис.2).

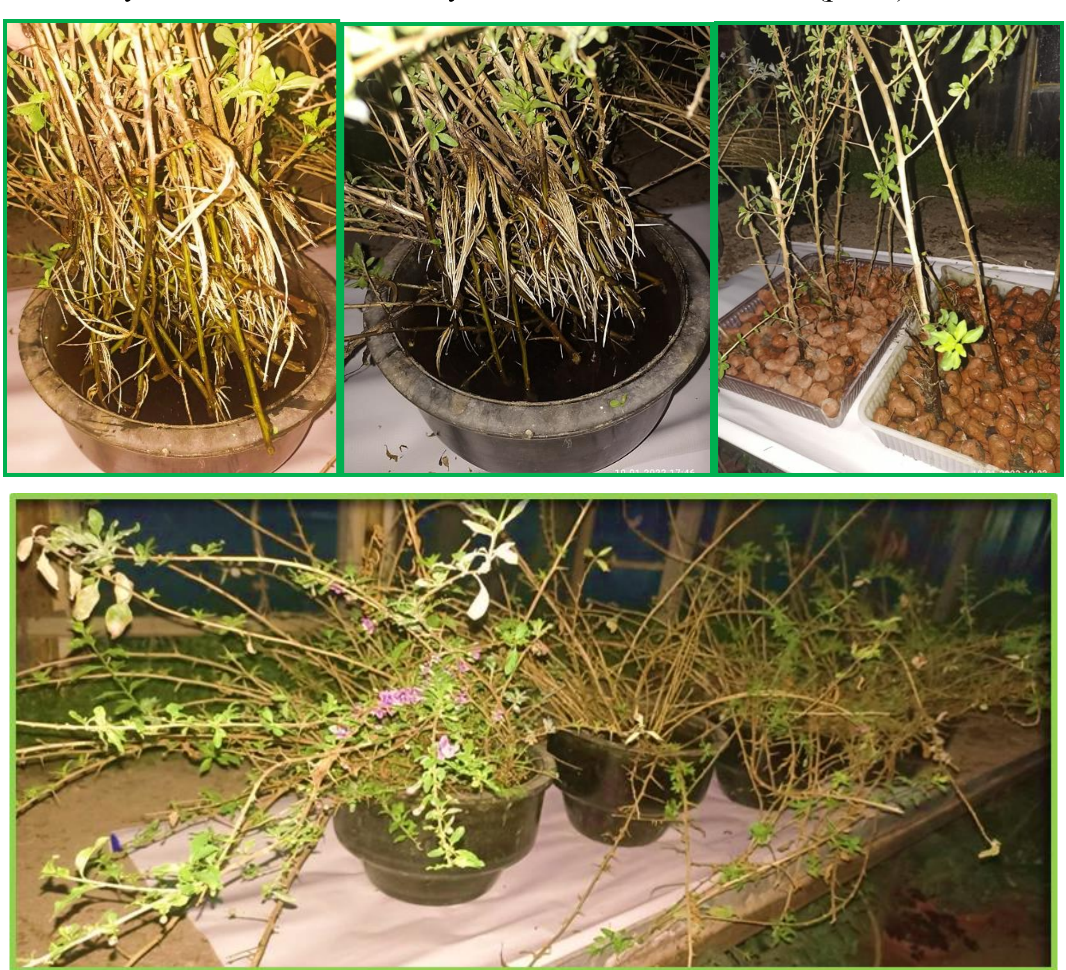


Рис.2. Goji на гидропонике в Ботаническом саду имени Н.Ф.Русанова города Ташкента

В фазу вступления начало и массового цветения заготовку черенков необходимо приостановить, в целях предотвращения вреда маточному растению. В конце Августа наблюдалась фаза образования плодов ягоды годжи уменьшение количества цветов. В этот срок были заготовлены черенки для постановления опыта по гидропонике. Среднесуточная температура превышала 28-30

градусов. Черенки находящиеся в воде сбросили листья на пятые сутки и обнаружено каллусообразование с нижнего яруса, на 8 день пребывания в воде наблюдалось корнеобразование. После появления корешков была произведена подпитка 5% процентным раствором сахарозы после чего рост корней значительно усилился.

Самым позднем сроком заготовки черенков был 25 ноября до наступления существенных заморозков, которые могут повредить побеги годжи. Заготовленные черенки помещали в тепличный комплекс где среднесуточная температура сохранялась до 23 градусов. Посадку черенков проводили в различных субстрат, контрольным вариантом являлся вариант в сосуде с водой.

Наблюдался тот же закономерный процесс образования каллуса на пятый день и сбрасывания листвы на восьмой день после чего наблюдалось возобновление корневой системы. На следующий сезон, в весенний период можно пересаживать черенкованные растения.

Выводы. Таким образом, установлено, что испытанные виды хорошо размножаются гидропонным способом. Выявлены сроки размножения годжи в условиях туманной установки, первая декада мая. Заготовка черенков для тепличного комплекса, гидропоники, третья декада августа по третьей декады ноября. Черенки находящиеся в воде при температуре двадцать восемь, тридцать градусов на пятый день образуют каллус, на восьмой появляются корешки, при этом растение сбрасывает листву. На практике доказана эффективность выращивания годжи методом гидропоники, растения цветут и плодоносят. В процессе заготовки черенков для туманной установки необходимо нарезать черенки с нижних и средних ярусов ветви, достаточно трёх междоузлий. Подкормку корнеобразовавших черенков, можно обработать пятипроцентным раствором сахарозы. Корнеобразовательный процесс и рост растений, был положительным во всех вариантах с субстратами, несколько худших результатов показали при выращивании черенков на влажных опилках.

Данный экспресс метод выращивания посадочного материала можно рекомендовать лесным хозяйствам Ангрена и Ахангарана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метод исследований. Ф.Я.Поликарпова. «Размножение плодовых и декоративных культур зелеными черенками.1989.С-4-24.
2. Вечернина Н.А. Методы биотехнологии в селекции, размножении и сохранении генофонда растений. Барнаул, 2004. 205 с
3. https://www.rmnt.ru/story/garden/gidroponika-osnovnye-metody-isposoby-vyraschivanija-ogorodnyx-kultur-d.588931/
4. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав и использование. - Т. 1. – Ленинград: Наука, 1985. – 245 с.
5. Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров // 2004г. – Т. 3. - С.166.
6. Аликариева Д.М., Камалова М.Д. Морфобиологические особенности *Lycium barbarum*L. в Ботаническом саду города Ташкента. // Материалы IV Международной научно-практической конференции (в рамках V научного форума «Неделя науки в Крутах – 2020», 12 марта 2020 г., с.Круты, Черниговская обл., Украина). С. - 7-11.

7. Alikarieva, D. M. (2022) "Morphological and Anatomical Features of the Structure of Vegetative and Generative Organs of Lycium Chinense Mill. and Lycium Barbarum L. Solanaceae Juss. in the Conditions of Uzbekistan", RA Journal Of Applied Research, 8(2), pp. 131-146. http://www.rajournals.in/index.php/rajar/article/download/843/714/
8. Аликариева Д.М., Камалова М.Д. Морфолого-анатомическое исследование Lyciumhalimifolium Mill. /Фармацевтический журнал. - 2020. - № 4. - С. 24-30.
9. Аликариева Д.М., Камалова М.Д., Шоумаров Х.Б. Химическая характеристика и исследование аминокислот Lyciumbarbarum L. в условиях Узбекистана. //Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси "2020 йил – Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили"га бағишланган профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг III – масофавий илмий- амалий конференцияси. Материаллари тўплами. 21 май 2020 йил. 634-638 б.
10. B.T.Jobborov, D.M. Alikarieva, M.D. Kamalova, N.A. Adilova. The Ecological State and the Problems of Recultivation of Man-Made Disturbed Irrigated Soils//Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 1, 2021, Pages. 4477 – 4492.
11. Alikarieva D.M, Merganov A.T., Kamalova M. J.// Reproduction efficiency of medicinal plants Lycium chinense Mill. and Lycium barbarum L. by green cuttings treated with stimulants in the conditions of a botanical garden in Tashkent // European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: Vol. 2 No. 12, December 2021, ISSN: 2660-5643 96-103.https://scholarzest.com/index.php/ejare/article/view/1589
12. Machneva I.A., Droficheva N.V., Prichko T.G. Scientific justification for the use of methods for dehydration of fruit and berry raw materials in the production of dried fruits // Fruit growing and viticulture of the South of Russia No. 70 (4), 2021, pp. 269-296.
13. Ni J. et al. Impact of different pretreatment methods on drying characteristics and microstructure of goji berry under electrohydrodynamic (EHD) drying process //Innovative Food Science & Emerging Technologies. – 2020. – T. 61. – p. 102318.
14. Nasedkina T.I., Lakhanova A.M. Analysis of the efficiency of agricultural production based on IFRS. Accounting in agriculture. 2011. no. 6. pp. 46–50. (in Russian).